

## Posudek oponenta bakalářské práce

**Student:** Ulej Vojtěch  
**Téma:** Detekce, extrakce a měření délky záprstních kostí ve snímcích (id 25233)  
**Oponent:** Rydlo Štěpán, Ing., UITS FIT VUT

- Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání  
Daný problém se dal řešit několika způsoby. Student si vybral jako jednu z možností implementace neuronové sítě.
- Splnění požadavků zadání** zadání téměř splněno s drobnými výhradami  
Student splnil všechny body zadání, kde zhodnocení dosažených výsledků je pouze velice obecné. V dosažených výsledcích tak student vytváří závěr, který v práci nepotvrzuje nějakými výsledky. Na čtenáři tak zůstává věřit jeho výsledkům a nelze si je z nějakých dat ověřit.
- Rozsah technické zprávy** téměř splňuje minimální požadavky  
Obsah celé práce je lehce pod minimálním požadovaným rozsahem.
- Prezentační úroveň předložené práce** 62 b. (D)  
Logická struktura textu je na sebe navazující a však v práci dochází ke kombinování teorie a provedené implementace, což zhoršuje přehled o tom co vlastně bylo uděláno a co je pouze jako popis dané problematiky.
- Formální úprava technické zprávy** 68 b. (D)  
Jazyková struktura práce je bez výraznějších chyb. Z hlediska typografického pak je rozdělena pouze do dvou kapitol, kde se ztrácí přehled o teorii a implementaci. Ve dvou případech pak student zobrazuje dva nezávislé obrázky vedle sebe, kde každý z těchto obrázků má vlastní popis. Vhodnější řešení by bylo pro daný obrázek vytvořit jeden popis jako tomu je v předchozí části textu.
- Práce s literaturou** 91 b. (A)  
Počet použité literatury odpovídá velikosti textu bakalářské práce. Student se zaměřil převážně na odborné články a knihy.
- Realizační výstup** 78 b. (C)  
Práce prezentovaná studentem obsahuje implementaci několika možností zpracování. V textu většina implementací, které student prezentoval však nebyla moc nebo vůbec popsána.
- Využitelnost výsledků**  
Práce má využití v praxi pro antropologické účely a mohla by umožnit zpracování velkého množství dat v krátkém čase.
- Otázky k obhajobě**
  - Jakým způsobem jste definoval počet pixelů pro stanovení vzdálenosti jednoho centimetru v obraze?
  - Kolik různých nastavení neuronové sítě pro trénování jste použil pro definování dosažených výsledků?
- Souhrnné hodnocení** 62 b. uspokojivě (D)  
Rozsah práce lehce pod minimálním požadovaným rozsahem. Práce obsahuje velice stručná shrnutí výsledků, ze kterých není jasné na základě jakých parametrů student tyto výsledky definoval. Při použití neuronové sítě student zmiňuje pouze jediné nastavení dané sítě a lehce hodnotí její výsledky. Není tak jasné zda neuronová síť dosahuje takovýchto výsledků celkově nebo jaký by byl její výstup při změně parametrů dané sítě. Po konzultaci se studentem mi byly všechny tyto chybějící informace doplněny a však nesou součástí textu práce.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 4. června 2022

Rydlo Štěpán, Ing.  
oponent